# Otosklerose und Schwangerschaft

---

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

der

Hohen medizinischen Fakultät der Universität Marburg

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

vorgelegt von

Therese Schaefer
aus Marburg a. L.

---

MARBURG
Buchdruckerei von Joh. Hamel
1919.

Angenommen von der medizinischen Fakultät Marburg
am 18. Juni 1919.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Professor Dr. Zangemeister.

Meinen lieben Eltern.

Wir verstehen unter Otosklerose eine Ohrenerkrankung, welche bei gut durchgängiger Tube und normalem oder annähernd normalem Trommelfell-Befund klinisch das Bild einer progressiven Schwerhörigkeit bietet. Die funktionelle Prüfung weist bestimmte charakteristische Merkmale auf, die zusammengefaßt sind in der sogenannten Bezold'schen Trias und sich kennzeichnen:

1. Durch den Ausfall der Hörfähigkeit für die tiefen Oktaven, also durch Heraufrücken der unteren Tongrenze.

2. Durch die Verlängerung der Knochenleitung des Kranken, gegenüber der Knochenleitung des Normalhörenden (Schwabach'scher Versuch).

3. Durch den negativen Ausfall des Rinne'schen Versuchs, d. h. durch Verlängerung der Knochenleitung des Kranken gegenüber seiner Luftleitung.

Weitere Symptome der Erkrankung bestehen in subjektiven Geräuschen wie Sausen, Klingen, Summen, Klopfen, durch welche die Patienten oft stark gequält werden.

Die Otosklerose tritt meist in der Zeit vom 20. bis 40. Lebensjahr auf. Sie betrifft das weibliche Geschlecht häufiger wie das männliche und ist nach dem mir mündlich mitgeteilten Beobachtungen Wageners unter der weiblichen jüdischen Bevölkerung Berlins sehr verbreitet.

Der pathologisch-anatomische Befund der Erkrankung besteht in einer histologischen Umbildung der Labyrinthkapsel, derart, daß aus einem Spongiesierungsprozeß die Umwandlung in einen sklerotischen Knochenherd erfolgt.

Besonders häufig wird die Umgebung des ovalen Fensters befallen, wobei es zu einer Fixierung des Steig-

bügels an dieser Stelle kommt und funktionell damit zu Schwerhörigkeit, weil jetzt die Schallwellen schlechter dem Labyrinth zugeleitet werden können. Deswegen wird die Otosklerose oder Otospongiose auch Stapesankylose genannt. Die Krankheitsprozesse können sich auf die geringe Labyrinthkapsel ausdehnen. Sekundär kommt es auch zur Atrophie und Degeneration des Nervenendapparates, und wir können dann oft nur mit Hilfe des Gelle'schen Versuches die richtige Diagnose stellen.

Ueber die Aetiologie der Otosklerose gibt uns der pathologisch-anatomische Befund keinen Aufschluß. Körner (33) besonders hebt die Erblichkeit des Leidens hervor. Er hat Stammbäume von Otosklerotikern aufgestellt und weist in ihnen nach, wie sich die Krankheit von Geschlecht zu Geschlecht bei einer großen Zahl von Familienmitgliedern fort erbte. Befunde von Siebenmann (52) zeigten, daß die Spongiosierung an der Grenze der enchondralgebildeten primären Labyrinthkapsel und des sekundär vom Periost aus angelagerten Bindegewebsknochens beginnt und demgemäß als die letzte Phase eines abnormen postembryonalen Wachstumsprozesses aufzufassen ist. Daß ein solcher vererbbar sein kann, stände im Einklang mit der Vererbungslehre und fände ein Analogon in der ebenfalls vererbbaren Hyperostosenbildung im Gehörgange, die auch einen abnormen postembryonalen Wachstumsvorgang darstelle.

Jedenfalls ist die hereditäre Belastung als ein wichtiges aetiologisches Moment aufzufassen. Haben doch die Untersuchungen Bezolds 52%, Siebenmanns 35% erbliche Belastung ergeben.

Ferner werden als Ursache der Otosklerose Tuberkulose und Lues angegeben. Erstere können wir ganz ausschalten, da wir keinen sicheren Beweis für einen Zusammenhang zwischen Otosklerose und Tuberkulose haben. Bei der Syphilis ist es besonders Habermann, (22) der ihr eine große Rolle bei dem Zustandekommen der Otosklerose zuschreibt. Er stützt seine Ansicht auf Gefäßveränderungen

im Schläfenbein, wie sie sowohl bei Otosklerose als auch bei Lues vorkommen. Seiner Ansicht entgegen steht aber der häufig bei Otosklerose festgestellte negative Ausfall der Wassermann'schen Reaktion, andererseits auch der von Denker (15) gemachte Einwurf, daß die Lues hauptsächlich das männliche, die Otosklerose aber das weibliche Geschlecht betrifft. Daher müssen wir die Lues als aetiologischen Faktor bei der Otosklerose ablehnen; aber andererseits ist es wohl möglich, daß die Otosklerose durch die Lues eine Verschlimmerung erfahren kann, und daß beide Krankheiten miteinander kombiniert sein können.

Sehr häufig geben die Otosklerotiker als Beginn ihrer Erkrankung eine Erkältung an. Denker (15) erwähnt, daß Panse die Hälfte aller seiner Fälle auf Erkältungen zurückführt und Hartmann gibt an, daß von 33 Kranken 5 als Ursache ihres Leidens eine Erkältung annahmen, daß dagegen nach Bezold bei dem Charakter der Erkrankung Erkältungen überhaupt nicht in Frage kommen. Bemerkenswert in dieser Hinsicht erschienen jedoch zwei aus der Siebenmann'schen Praxis stammende Fälle: ein 27 Jahre alter Ingenieur wurde im Verlauf eines halben Jahres allmählich auf beiden Ohren schwerhörig. Das funktionelle Prüfungsresultat entsprach durchaus dem Bild der Stapes ankylose. Nach Angabe des sehr zuverlässigen Patienten waren ungefähr gleichzeitig mit ihm zwei andere Angestellte derselben Eisenbahn allmählich schwerhörig geworden. Alle drei Männer mußten während des vorhergehenden strengen Winters öfters in Temperaturen von 12—15° Kälte lange Fahrten in schneidendem Wind und Schneegestöber in höheren Gebirgsstationen ausführen. In dem zweiten Falle hat es sich um einen Studenten gehandelt, der vorher völlig normalhörig bei einer Gletscherpartie 6—8 Stunden im Schneegestöber zurückgeblieben war. Im Anschluß daran entwickelte sich ziemlich rapid eine beiderseitige progressive Schwerhörigkeit unter dem reinen Bild der Stapesankylose. Denker (15) empfieht deshalb auch im Hinblick auf diese beiden Fälle,

obwohl er sich nicht erklären kann, in welcher Weise stärkere Abkühlung auf den osteopathologischen Prozeß einen Einfluß ausüben kann, den Patienten, welche an Otosklerose leiden, nach Möglichkeit Erkältungen zu vermeiden.

Von Katz (32) wird noch die Ansicht vertreten, daß bei Entstehung der Stapesankylose eine rheumatisch gichtische Anlage die Ursache sein kann. Habermann (22) ist damit nicht einverstanden, da es sich bei der Gicht um die Ablagerung von harnsauren Salzen in die Gelenke handle, die Knochen dagegen an der Erkrankung gar nicht beteiligt seien. Bezüglich des Gelenkrheumatismus könne höchstens an Arthritis deformans gedacht werden, die aber gewöhnlich nicht ein einziges Gelenk, sondern eine größere Anzahl von Gelenken befalle.

Daß der Prozeß entzündlicher Natur ist, ist Manasse's (39) Ansicht, andere halten diese Auffassung nicht für richtig.

Wie schon oben erwähnt, ist die Beteiligung des weiblichen Geschlechts bei der Otosklerose gegenüber dem männlichen Geschlecht eine viel häufigere. Sie berechnete sich nach den Zusammenstellungen Bezolds in den Jahren von 1884—92 zu 60,2% bis 66,1%. Denker (15) fand die Erankrankung 178 mal (58,2%) bei Frauen und 128 mal (41,8%) bei Männern. Heimann (59) will sogar die Otosklerose doppelt so häufig bei den Frauen wie bei den Männern angetroffen haben. Eine gewisse Erklärung für das auffallende Verhalten der Geschlechter gibt uns wohl die oben erwähnte Tatsache, daß sehr oft die Gravidität und das Puerperium als Ursache der Schwerhörigkeit oder der Verschlechterung des Gehörs angegeben werden. Und so finden wir auch überall in der Literatur die Ansicht vertreten, daß der Gravidität und dem Puerperium große Bedeutung für den Verlauf einer Otosklerose zukommt. Walb (56) schreibt in Schwartzes Handbuch der Ohrenheilkunde: Bei manchen Frauen ist die Schwangerschaft von übler Wirkung, jedoch nicht immer. Die bedeutenden Stauungen, die mit der Schwangerschaft einhergehen, sind sehr wohl imstande

passive Hyperaemien noch zu steigern und dadurch noch mehr die Zufuhr von Nährmaterial zu verhindern. In einzelnen Fällen geht die während der Schwangerschaft eingetretene Verschlechterung wieder zurück, in anderen nur teilweise; sodaß eine tatsächliche bedeutende Verschlechterung bestehen bleibt.

Denker (15) konstatiert, daß die während der Schwangerschaft vor sich gehenden Knochenveränderungen in Zusammenhang gebracht werden könnten mit den im Felsenbein auftretenden Umwandlungen des Knochens. Er erwähnt aber gleichzeitig, daß Hanau (27) auf Grund seiner neueren Untersuchungen festgestellt hat, daß es sich bei den puerperalen Knochenprozessen um wesentlich andere Vorgänge handelt, als bei der Otosklerose. Wolf (54) versucht die Verschlimmerung der Otosklerose während der Gravidität auf die allgemeine Schwächung des Organismus und die Anaemie, die besonders bei rasch aufeinanderfolgenden Puerperien eintritt, zurückzuführen. Morland (Boston) (42) veröffentlicht folgenden Fall: „Es handelte sich um eine 38jährige Frau, die unmittelbar nach einem Abort vor 13 Jahren taub wurde; seitdem abortierte sie 5 mal, jedesmal stärkerer Blutverlust. Während ihrer Schwangerschaft hörte sie immer gut. Unmittelbar nach jeder Entbindung verlor sie jedesmal das Gehör fast vollständig. Während der Menstruation war sie noch schwerhöriger als zu anderen Zeiten. In den letzten vier Jahren progressive Verschlechterung. Eine Schwester verlor ebenfalls das Gehör, unmittelbar nach ihrer ersten Entbindung. Die Ohruntersuchung ergab keine Anomalie außer leichter Rötung des Gehörganges. Alle übrigen Körperfunktionen normal."

Diesem Fall gegenüber muß aber auf Grund zahlreicher Beobachtungen angenommen werden, daß Blutverluste sicher nie zur Otosklerose führen können, sondern nur direkt primär den Höhrnerv schädigen. Allerdings ist eine Verschlimmerung bei schon bestandener Otosklerose nicht von der Hand zu weisen.

Ferreri (19) glaubt einen näheren Zusammenhang

zwischen Otosklerose und Osteomalacie. In der Hauptsache gründet er seine Behauptung auf Gehörstörungen, die er bei osteomalacischen Frauen festgestellt hat. Da aber genauere Hörbefunde fehlen und sonst keinerlei wissenschaftliche Zusammenhänge festgestellt sind, ist damit wenig bewiesen. Blohmke (7) und andere Autoren machen Störungen im Kalkregulierungssystem, wie sie bei in der Gravidität auftretenden Zahnerkrankungen, der Schwangerschaftskaries, vorkommen, für die Verschlimmerung der Otosklerose verantwortlich. Man könne sich wie Seitz (50) hervorgehoben hat, vorstellen, daß durch die starken Umwälzungen des Kalziumstoffwechsels während der Schwangerschaft auch die chronisch entzündlichen Prozesse der knöchernen Labyrinthkapsel beeinflußt würden.

In neuerer Zeit wird die Otosklerose häufig auf eine Erkrankung der endokrinen Drüsen bezogen, ohne daß es bisher allerdings gelungen ist, diesen Zusammenhang durch Tatsachen zu stützen.

Aus dem Vorangehenden ergibt sich, daß wir die Ursache der Knochenveränderungen bei der Otosklerose und ihres Fortschreitens nicht kennen, wohl aber annehmen müssen, daß durch Erkältungen, Schwangerschaft etc. Verschlechterungen im Verlauf der Otosklerose hervorgerufen werden können.

Sehr wichtig ist die Frage, wie weit wir imstande sind die Ohrenleiden therapeutisch zu beeinflussen. Die mechanische Behandlung durch Lufteinblasungen in die Tube und Massage der Ohren schafft meist nur vorübergehende Erleichterungen. In ihrem Verlauf wird dadurch die Otosklerose nicht beeinflußt. Die subjektiven Geräusche werden häufiger für einige Zeit zum Verschwinden gebracht. Von innerlichen Medikamenten empfiehlt Politzer (46) das Jodkalium, Siebenmann (51) den Phosphor, der auch in Denkers (16) Klinik in Form von Phytin und Otosklerol angewandt wird, ohne daß man aber vom wirklichen Erfolg sprechen könnte.

In Folgendem sind die in der Literatur veröffentlichten

Fälle über Verschlechterung des Gehörs infolge von Gravidität und Puerperium zusammengestellt.

**Fall I.**

Frank Dudley Beane (3) beschreibt unter dem Titel: „Taubheit während der Schwangerschaft und während der Niederkunft" folgenden Fall:

Bei einer Frau, die bis zur Geburt des 7. Kindes gut hörte, trat von da an Schwerhörigkeit mit subjektiven Geräuschen ein. Untersuchung ergab: Luftleitung fast ganz aufgehoben, die Perception vom Knochen sehr vermindert, Befund objektiv normal. Die Tochter obiger Patientin war nach der Geburt des zweiten Kindes von einer 4—5 Jahre zunehmenden, seitdem stationär gebliebenen Schwerhörigkeit mit konstanten Geräuschen befallen. Luftleitung und Perception vom Knochen sehr herabgesetzt, letztere fast aufgehoben.

Objektiver Befund normal. Eine weitere Tochter war nach der ersten Niederkunft etwas schwerhörig geworden, und die Abnahme der Hörfähigkeit machte sich nach jedem folgenden Puerperium (7 im ganzen) mehr und mehr geltend. Hier zeigten sich die Trommelfelle matt und undurchscheinend, sowie am Hammergriff kongestioniert. Auch waren die Tuben nicht frei durchgängig, am Rachen folliculäre Hypertrophie.

**Fall II.**

(Von Rödel-Freiburg (48) berichtet und zusammengestellt, veröffentlicht mit den beiden nachfolgenden Fällen).

25 jährige II-para, mit 4 Jahren Genickstarre, sonst nie krank, hatte Sept. 1908 Abort im 2. Monat. Sept. 1909 normale Geburt: lebender Knabe. Wöchnerin stillte ihr Kind selbst. Im Verlauf des normalen Wochenbetts allmählich Verschlechterung der Hörfähigkeit. Auf Befragen gab sie an, ihr Gehör habe sich schon während der Schwangerschaft erheblich verschlechtert.

Die dieserhalb vorgenommene otologische Untersuchung hatte folgendes Resultat: Nervöse Schwerhörigkeit, besonders

in den letzten 3 Wochen der Gravidität stark gemerkt. Flüstersprache:

| | | |
|---|---|---|
| r 0,15 — 0,25 | | 0,08 |
| l 0,25 — 0,30 | Uhr (8 m) | 0,01 |

Knochenleitung fehlt.

Daß eine nervöse Schwerhörigkeit sich durch die Gravidität verschlechtert, ist bisher noch nicht erwiesen. Es dürfte sich in diesem Fall um eine alte Schwerhörigkeit handeln, die, wie dies häufig vorkommt, nicht bemerkt worden war.

**Fall III.**

58 jährige IV.-para hat seit vielen Jahren einen Herzfehler. Seit der ersten Geburt besteht Schwerhörigkeit, die während der folgenden Schwangerschaften stetig zunimmt. Die Patientin wird vom Otologen zwecks Sterilisation geschickt, damit ihr Gehör sich nicht weiter verschlechtert. Befund ergibt: eine kompensierte Mitralinsuffizienz, sonst normale Organe. Otologisch: beiderseitig stark entwickelte Stapesankylose mit Atrophie des ramus cochlearis. Ein Bruder ist auch schwerhörig. Am 6. 5. 1909 Kolpoperineoplastik. Tubensterilisation nach Alexander Adams.

**Fall IV.**

26 jährige III-para, als Kind Diphtherie mit vorübergehenden Herzstörungen. Nach erster Geburt totaler Dammriß mit Gehstörungen. Operation 3 Monate post partum. Rückgang der Gehstörungen. 2 Jahre später spontane Geburt mit wiederum anschließenden Gehstörungen und Blasenbeschwerden. Heilung beider Leiden. Schon nach erster Geburt war von der Patientin Schwerhörigkeit auf rechtem Ohr beobachtet, die nach dem zweiten Kind erheblich zuzunehmen schien. Eine Ohruntersuchung ergab links eine nervöse Schwerhörigkeit geringen Grades, rechts eine ausgesprochene Stapesankylose mit weitgehender Beeinträchtigung der Hörfähigkeit. Patientin seit 2 Monaten wieder gravid. Keine Gehstörungen, dagegen continentia vesicae in ungünstigem Sinne. Ohrenärztlicher Befund: In Rücksicht auf

die Möglichkeit einer weiteren Verschlechterung der Hörfähigkeit sowie des Recidivierens der Gehstörungen, als auch wegen der Blasenbeschwerden wurde die Unterbrechung der Schwangerschaft beschlossen. Glatter Verlauf. Bis 1913 keine Verschlechterung der Hörfähigkeit.

**Fall V.**

Donat (18) teilt in der gynäkologischen Gesellschaft in Leipzig 1909 folgendes mit: bei 38 jähr. Frau trat schon in den ersten beiden Schwangerschaften Verschlimmerung eines länger bestehenden Ohrenleidens (Sklerose) ein. Die dritte Schwangerschaft brachte eine solche Verschlechterung der Schwerhörigkeit, daß nach eingehender Konsultation die Schwangerschaftsunterbrechung beschlossen wurde. Danach trat sehr bald status quo ante ein. Bei neuer Gravidität neue Verschlimmerung des Ohrenleidens. Darauf nach Beseitigung der Schwangerschaft Sterilisation beschlossen. Auch diesmal ging die durch die Schwangerschaft bedingte Verschlimmerung der Ohrenkrankheit schnell vorüber.

**Fall VI.**

(Von Beck seit 4 Jahren verfolgt und in Kiel 1914 auf der otologischen Gesellschaft geschildert.)

18 jähr. Frau, mit angeblich bis zu ihrer Verheiratung gutem Gehör, zeigte bei einer Ohruntersuchung im 8. Monat der Gravidität das typische Bild einer Stapesankylose. Patientin hört kaum 1 m auf beiden Ohren. Nach dem partus Rückgang der Schwerhörigkeit. Bei folgender Gravidität dieselben Erscheinungen wie das erste Mal. Sie konnte auf einer Seite nur ½ m, auf der anderen nur 1 m Conversationssprache hören. Nach dem Partus wieder Zurückgehen der Beschwerden.

**Fall VII.**

Dieser Fall gehört zu einer Reihe von Fällen, die Blohmke (7) beschrieben hat, es sind im Ganzen vier.

30 jähr. Frau ohne erbliche Belastung, hatte erstmals 15 jähr. beobachtet, daß sie auf dem linken Ohr etwas

schwerer hörte, mit gleichzeitig recht unangenehmen subjektiven Geräuschen. Erste Geburt normaler Verlauf. Bei erneuter Gravidität im 3. Monat der Schwangerschaft rapid zunehmende Verschlechterung des Gehörs und intensive Ohrgeräusche. Nach erfolgter Geburt keine Besserung. Funktionelle Untersuchung ergab typische Otosklerose: Flüstersprache links dicht vor dem Ohr, rechts in 1/4 m Entfernung. Einschränkung der unteren Tongrenze, links stärker als rechts. Obere Tongrenze ist nur links etwas eingeschränkt. Knochenleitung beiderseits verlängert, Rinnescher Versuch beiderseits negativ.

**Fall VIII.**

31 jähr. Frau nach Masern schwerhörig, hat schwerhörigen Bruder und Schwester. Sie bemerkte im 2. Drittel der ersten Schwangerschaft erhebliche Verschlechterung der Hörfähigkeit, besonders rechts, und quälendes Ohrensausen. Nach der Geburt Bestehen der Beschwerden. In zwei kurz aufeinanderfolgenden Graviditäten Verschlechterung des Hörvermögens und Zunahme des Ohrensausens. Nach 7 Jahren (inzwischen zwei Fehlgeburten) erneute Gravidität. Im zweiten Monat wiederum Verschlechterung des Gehörs. Behandelnder Arzt und Otologe schlagen Einleitung des künstlichen Abortes vor. Ablehnung des Eingriffs von seiten der Patientin, Geburt verläuft ohne Störung. Spätere Nachuntersuchung ergab: Beiderseits eine ausgesprochene Einschränkung sowohl der unteren als auch der oberen Tongrenze, rechts stärker als links. Knochenleitung weder verlängert noch verkürzt. Rinne'scher Versuch beiderseits negativ. Flüstersprache wird nicht gehört, laute Konversationssprache wird rechts kaum dicht am Ohr, links in noch 1/4 m Entfernung vom Ohr gehört. Befund: Otosklerose mit beginnender Beteiligung der nervösen Elemente. Dieser Zustand war seit der letzten Geburt stationär geblieben.

**Fall IX.**

Frau, mit schwerhörigem Bruder und ebensolcher Schwester bekam während der dritten Gravidität Ohren-

sausen und bemerkte eine beiderseitige, rechts stärker ausgesprochene Schwerhörigkeit. Ohrensausen und besonders die Schwerhörigkeit nahmen nach dem partus zu; nach einigen Jahren blieb das Ohrensausen stationär, während das Hörvermögen noch weiter abnahm. Die Untersuchung der Frau ergab ein normales Trommelfell und einen für die Otosklerose typischen Funktionsausfall bei besonderer Beteiligung der unteren Tongrenzen, die obere wenig eingeschränkt.

**Fall X.**

24 jähr. Frau mit 2 normalen Geburten und angeblich gutem Gehör spürte ungefähr 8 Wochen nach der dritten Gravidität auf dem rechten Ohr Sausen und eine erhebliche Herabsetzung des Hörvermögens. Gleichzeitig starke Kopfschmerzen und Schwindelanfälle. Die Hörfähigkeit nahm in den ersten 5 Monaten der Gravidität noch weiter ab, um dann konstant zu bleiben. Der partus brachte nur eine Besserung der subjektiven Beschwerden, Ohrensausen usw. aber nicht der Hörfähigkeit. Zwei Jahre danach wurde sie zum 4. Mal gravid. Dabei Zunahme der Beschwerden auf dem rechten und Beginn ähnlicher Erscheinungen auf dem linken Ohr. In den nächsten 7 Jahren keine Veränderung. Bei Eintritt der 5. Gravidität wurde die Hörfähigkeit rapid schlecht. Die Beschwerden nahmen zu, namentlich das Ohrensausen. Ohruntersuchung im 3. Monat der Gravidität ergab, daß sie rechts völlig taub war, links nur laut in das Ohr gerufene Worte hörte. Von Stimmgabeln werden nur 3 und 4 bei allerstärkstem Anschlag gehört. Es handelte sich also um eine hochgradige Otosklerose mit ausgesprochener Atrophie des nervösen Labyrinthanteils. Infolge der nachweislich durch die Schwangerschaft hervorgerufenen hochgradigen Herabsetzung des Hörvermögens wurde der Abort eingeleitet. Nach der Operation hörten Kopfschmerzen und Schwindel auf, das Ohrensausen wurde geringer, ohne aber ganz zu verschwinden. Die Hörfähigkeit blieb unbeeinträchtigt. Bei später vorgenommener Nachuntersuchung derselbe funk-

tionelle Befund: Patientin fast taub, klagt noch über Ohrensausen, sonstige subjektiven Beschwerden besser.

Habermann (22) beschreibt in seiner Pathologie der sog. Otosklerose 2 Fälle von Schwerhörigkeit in der Gravidität und im Puerperium, die hier noch erwähnt werden sollen, weil sie die einzigen Fälle in der Literatur sind, wo der pathologisch-anatomische Befund vorliegt. Im ersten Fall handelt es sich um eine 34 jähr. Arbeiterin, die 11 Tage nach der Geburt einem schweren Puerperalfieber erlag. Die Kranke war hochgradig schwerhörig, wußte jedoch nicht genau anzugeben, wann die Schwerhörigkeit begann. Während der 2 vorangegangenen Schwangerschaften 2 und 3 Jahre vorher, hatte sich die Schwerhörigkeit verschlimmert. Um sich ihr verständlich zu machen, mußte man laut schreien. Nach dem Befund handelte es sich um eine länger dauernde Mittelohrentzündung, die zu Durchbruch und später Narbenbildung des Trommelfells, Ausfüllung der Paukenhöhle, und zum Teil auch des Antrums mit Bindegewebe und stellenweise auch zu einer Erkrankung der oberflächlichen Knochenpartien geführt hatte. Bemerkenswert war im besonderen der größere Entzündungsherd im Knochen, der vorderen Peripherie des ovalen Fensters, der, von dieser ausgehend, sich bis zur Wand des Vorhofes und der basalen Schneckenwindung erstreckt und auch zu einer knöchernen Ankylose im vorderen Drittel der Steigbügelbasis geführt hatte. Dieser Entzündungsherd zeigt in der Peripherie des ovalen Fensters verhältnismäßig ältere und je weiter nach vorne, umso frischere ostitische Veränderungen, sodaß daran kaum gezweifelt werden kann, daß er vom vorderen Teil der ovalen Fensternische seinen Ausgang nahm und von hier aus sich allmählich immer weiter nach vorne, bis zur Umgebung des Vorhofes festsetzte. Im ganzen aber konnte der ostitische Herd noch von keiner langen Dauer sein, da die Veränderungen alle noch verhältnismäßig jüngerer Natur waren.

Hervorzuheben sind die Ausfüllungen der Paukenhöhle und der Fensternischen mit Bindegewebe, und die zahlreichen

cystischen Räume in Paukenhöhle und Antrum, die, mit Cylinderepithel ausgekleidet, als Ueberbleibsel der ursprünglichen Pauken und Warzenhöhle anzusehen sind, weiter die hochgradige Verdünnung des Paukenhöhlenbodens und des Knochens der unteren Wand, des hinteren Bogenganges durch Hochstand des Bulbus der vena jugularis und endlich die Veränderungen im Endteil der basalen Schneckenwindung.

In dem anderen Fall starb eine 28 jährige Idiotin, die nach Aussage der sie im Krankenhaus behandelnden Aerzte ein gutes Gehör gehabt hatte, 3 Wochen nach der Entbindung in einem epileptischem Anfall.

Die pathologisch-anatomische Untersuchung ergab neben einer frischen fibrinösen Mittelohrentzündung leichteren Grades auch Zeichen einer vorausgegangenen Entzündung, so die Verdickung der Schleimhaut durch faseriges Bindegewebe, in der Paukenhöhle sowohl wie in den angrenzenden zelligen Räumen des Knochens, von denen mehrere ganz mit fibrinösem Bindegewebe ausgefüllt waren. Auch der Knochen war in verschiedener Weise verändert.

Im Sektionsbefund wird eine ausgebreitete Hyperostose der Schädelknochen, die am Stirnbein eine Dicke von 12 cm erreicht hatte, erwähnt und ebenso zeigte auch der Knochen der pars petrosa, und zwar besonders in der Umgebung der Bogengänge einen mehr sklerotischen Charakter. Daneben fanden sich auch frischere entzündliche Veränderungen teils in einzelnen ostit. Herden in den Fensternischen, teils, in einer mehr oberflächlichen Erkrankung in dem äußeren Raum des Kuppelraums. Anßerdem fand sich eine periostale Hyperostose an der inneren Wand und eine Sklerose des Knochens unterhalb des runden Fensters im linken Ohr. Während die erstgenannten Veränderungen des Knochens, ebenso wie die Hyperostose des Schädels, älterer Natur waren, sind die letzteren, die vorwiegend die Paukenhöhle und den Knochen betrafen, jedenfalls erst Wochen oder Monate alt und auf einen frischen entzündlichen Vorgang

zurückzuführen, der wohl während der Schwangerschaft aufgetreten sein dürfte.

Als Ergänzung möchte ich einen (von B l o h m k e kurz erwähnten) Fall ausführlich beschreiben, der in der Frauenklinik in M a r b u r g zur Beobachtung und Behandlung kam:

Frau Kath. Pf. 29 Jahre alt, Landwirtswitwe, kommt wegen zunehmender Schwerhörigkeit bei bestehender Gravidität am 13. II. 17 in die Frauenklinik und macht folgende Angaben: beide Eltern sind an Lungentuberkulose gestorben. Zwei Geschwister leben und sind gesund. Sie selbst ist stets gesund gewesen, hat rechtzeitig laufen gelernt, die Menses traten zuerst mit 15 Jahren auf (alle 3—4 Wochen) 5 Tage dauernd, normale Blutungen mit leichten Kreuzschmerzen zu Beginn der Periode. Sie hat 3 mal geboren.

Erste Geburt: Ein Mädchen spontan in Schädellage. Das Wochenbett verlief o. B., sie stillte das Kind ein halbes Jahr lang. Nach dem ersten partus bemerkte Frau Pf. zum ersten Male eine ganz geringe Abnahme ihres Hörvermögens; sie gibt an, daß es weniger von ihr selbst als von ihrer Umgebung beobachtet worden war.

Die zweite Geburt fand im Nov. 1912 statt. Es war ein lebender Knabe. Die Geburt verlief wie das erste Mal spontan und das Wochenbett war fieberfrei. Das Kind wurde $^3/_4$ Jahr von ihr gestillt. Einige Tage nach dem partus, noch während Frau Pf. im Bett lag, trat eine bedeutende Verschlechterung ihres Gehörs ein, sodaß sie sich an einen Arzt Dr. R. in Gießen wandte. Trotz Behandlung trat eine Besserung nicht ein. Der besagte Arzt riet ihr aber bei erneuter Schwangerschaft diese unterbrechen zu lassen.

Die 3. Entbindung fand im Juli 1914 statt. Ein Knabe wurde spontan in Schädellage lebend geboren. Während der Nachgeburtszeit trat angeblich starker Blutverlust ein. Auch soll die plazenta nur schwer von der Hebamme durch Druck von außen exprimiert worden sein. Im Wochenbett hatte sie während der ersten 5 Tage leichtes Fieber. Sie

stillte das Kind während eines Jahres. Nach der Geburt dieses 3. Kindes nahm ihre Schwerhörigkeit stark zu.

Am 13. III. 17 kam Pat. erneut gravide in die Klinik. Anamnese ergab: letzte Regel 1.—5. Nov. 1916, in gewöhnlicher Stärke. Kohabitationstermin wird mit Bestimmtheit am 15. Nov. 1916 angegeben. Ihre Niederkunft wäre also am 18. Aug. 17 zu erwarten gewesen. Seit Beginn dieser Schwangerschaft bemerkte sie wiederum eine Verschlechterung ihres Gehörs.

Objektiv ließ sich folgender Befund erheben: Blasse Frau mit gut entwickeltem Fettpolster, Größe 1,51 m, Gewicht 75 kg. Geringe Struma. Reflexe o. B. Herz und Lunge gesund. Puls regelmäßig, Abdomen ohne Druckempfindlichkeit. Uterus überragt die Symphyse um 2 Querfinger, Vulva geschlossen. Der Uterus ist gut kindskopfgroß und weich. Das Promontorium nicht zu erreichen. Urin frei von Zucker und Eiweiß.

Diagnose: Gravidität im 4. Monat,

Am 18. 3. 17 hatte Herr Professor Stenger (Königsberg) die Freundlichkeit, Frau Pf. zu untersuchen. Er äußerte sich folgendermaßen: es handelt sich um eine recidivierende Schwerhörigkeit, die allmählich zur völligen Taubheit führt. Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist angezeigt umso mehr als die Patientin völlig allein steht und für ihre Lebensaufgaben auf ihr Gehör angewiesen ist.

Darauf wurde am 30. 3. 17 das Ei mittels Kolpohysterotomia anterior von Herrn Professor Zangemeister in Chloroformnarkose entfernt. Glatter Heilverlauf. Am 2. 4. 17 konnte Patientin entlassen werden.

Eine im April von Herrn Professor Wagener vorgenommene Ohruntersuchung ergab: Gehörgang beiderseits gut weit (etwas vorspringende vordere untere Gehörgangswand), beiderseits trocken.

Trommelfell beiderseits blaß (l. ganz wenig eingezogen) alle Einzelheiten gut erkennbar. Promontorialgegend nicht rötlich durchscheinend.

Nase beiderseits gut durchgängig.
Funktionsprüfung: Flüstersprache r. ca. 25 cm, links etwas erhoben am Ohr.
Weber meist nach links lateralisiert.
Rinne beiderseits negativ (C Stimmgabel).
Knochenleitung etwas verlängert.
Tiefe Tongrenze: rechts ca. A I
links ca. C.
Hohe Töne Rechts g3, c4, g4, c5 deutlich verkürzt.
links g3, c4, g4, c5 stärker verkürzt.
Monochor rechts per Luft ca. 16000, per Knochen
links ca. 20000
nach Katheter (beiderseits gut durchgängig) keine Aenderung des Funktionsergebnisses.
Kalorische Reaktion beiderseits regelrecht.
Diagnose: Otosklerose.

Am 14. 6. 17 kommt Pat. wieder in die Frauenklinik. Letzte Regel 5.—10. 5. 17. Uterus ist gänseeigroß, weich, normales Vaginalsekret, keine Uebelkeit, Diagnose: Grav. mens. 2. Pat. wird entlassen und zur weiteren Beobachtung bestellt.

Am 9. 7. 17 findet Patientin erneut Aufnahme in der Frauenklinik. Das Gehör ist seit der letzten Untersuchung erheblich schlechter geworden, und deshalb wird nach mündlicher Rücksprache mit Herrn Professor Wagener die Unterbrechung der Schwangerschaft beschlossen.

Am 10. 7. 17 wird die künstliche Frühgeburt eingeleitet und am 12. 7. 17 der Uterus ansgeräumt. Verlauf ungestört.

Die Patientin kommt am 31. 10. 17 abermals in die Frauenklinik und gibt an, daß sie sich seit ihrer Entlassung am 18. 7. 17 ganz wohl gefühlt habe, die Regel hat sie 2 mal gehabt, zuletzt vom 1.—6. September, am 9. Sept. Kohabitation, seitdem ist die Periode ausgeblieben. Seit ungefähr 4 Wochen bemerkte Frau Pf. wieder zunehmende Schwerhörigkeit. Heute am 31. 10. 17 hat Patientin plötzlich

ein Gefühl von Unwohlsein gespürt und es haben sich Schmerzen im Leib eingestellt. Gegen 10 Uhr haben ziemlich heftige Blutungen angefangen. Patientin kann keine Ursache für den Beginn der Blutungen angeben.

Der gynäkologische Befund ergibt, daß die Cervix geöffnet und der Abort im Gange ist. Wegen der wieder zunehmenden Schwerhörigkeit wird seitens der Ohrenklinik eine erneute Untersuchung am 1. 11. 17 vorgenommen. Dieselbe ergibt eine weitere Zuahme der Otosklerose gegenüber dem letzten Befund, und es wird auch für den Fall, daß sich der im Gang befindliche Abort aufhalten lasse, die Unterbrechung der Schwangerschaft empfohlen. Am 2. 11. 17 wird der Uterus ausgeräumt. Es kommt eine Frucht von ungefähr 6 cm zum Vorschein. Der weitere Verlauf ist ohne jede Komplikation.

Die angeführten Fälle machen es zum mindesten äußerst wahrscheinlich, daß die Gravidität eine bestehende Otosklerose oft unmittelbar verschlimmert. Allerdings ist bei den bisweilen unsicheren Angaben der Kranken, den unvollständigen Funktionsprüfungen eine gewisse Zurückhaltung im Urteil geboten. Kümmel (deutsche otologische Gesellschaft in Kiel 1914) leugnet sogar, daß bisher ein statistisch gesicherter Nachweis vorhanden sei, der bewiese, daß die Hörstörungen bei Otosklerose während der Gravidität schnell zunähmen als dem regelmäßigen progressiven Verlauf der Erkrankung entspricht. Aehnlich äußert sich Naike (45). Dieser völlig negierende Standpunkt scheint uns aber nicht haltbar und wir müssen Blohmke (8) durchaus beistimmen, daß an einer Graviditätsverschlimmerung der Otosklerose nicht zu zweifeln ist. Auch der Fall der Marburger Klinik erscheint hierfür beweisend.

Daraus ergibt sich die Frage, ob die Unterbrechung der Schwangerschaft in solchen Fällen zweckentsprechend und berechtigt ist.

Was zunächst den Einfluß der Schwangerschaftsunterbrechung auf das bestehende Leiden betrifft, so läßt

sich derselbe bisher nur unsicher beurteilen. Von Donat wird eine auffallende Besserung, sowohl durch die Unterbrechung der Gravidität als auch der Sterilisation angegeben. Hier fehlt aber der genaue Ohrenbefund, und so liegt die Möglichkeit vor, daß es sich um einen komplizierten Tubenkatarrh oder dergl. gehandelt hat.

Im Fall X. wird von Blohmke angegeben, daß nach Unterbrechung der Gravidität nur die quälenden subjektiven Geräusche sich erheblich besserten.

Sind wir nun trotzdem berechtigt, wegen Otosklerose eine Schwangerschaft zu unterbrechen? Darüber kann unseres Erachtens kein Zweifel sein, daß eine künstliche Frühgeburt, also eine Unterbrechung in den letzten 2—3 Monaten nicht zulässig ist. Bei dem relativ langsamen Fortschreiten der Erkrankung und dem Fehlen einer Lebensgefahr müssen im Interesse des Kindes die Schädigungen in Kauf genommen werden, welche diese letzten 8—12 Wochen für die Mutter bedeuten, nachdem sie den größten Teil der Schwangerschaft überstanden hat. Der Gewinn wäre zu gering im Vergleich mit der höheren Gefährdung des Kindes, sofern das letztere nicht nahezu reif ist.

Anders liegen die Verhältnisse aber, wenn durch Unterbrechung zu Beginn der Schwangerschaft die ganze schädigende Periode der Gravidität und des Puerperiums ausgeschaltet werden kann.

Bei der Beurteilung der Angelegenheit wollen wir uns an die neuerdings praecisierten Grundsätze für die Indikationsstellung des künstlichen Abortes halten. Vor allem hat Winter (59) kürzlich in einem umfangreichen Werk die wissenschaftlichen Grundlagen geschaffen, auf denen sich die Erörterung einschlägiger Fragen aufzubauen vermag.

Wir glauben aus dem ersten, allgemeinen Abschnitt seines Buches folgende Thesen ableiten zu können:

1. Die Schwangerschaftsunterbrechung darf bei den durch die Schwangerschaft verursachten oder verschlimmerten schweren Erkrankungen nur als ultima ratio vorgenommen

werden, wenn jede andere Therapie erfolglos war oder aussichtslos ist und wenn die in der Schwangerschaft auftretende oder schon vorher bestehende Krankheit dem Organismus Lebensgefahr bringt oder unter dem Einfluß der Schwangerschaft derartige Fortschritte machen wird, daß nach Ablauf derselben irreparable schwere Schädigungen an der Gesundheit zurückbleiben.

2. Die Grundlage für die Aufstellung einer Indikation zum künstlichen Abort wird durch die wissenschaftliche Erforschung des Zusammenhanges zwischen Schwangerschaft und Entstehung oder Verschlimmerung einer sie komplizierenden Krankheit und durch die Erfahrung über die Heilwirkung des künstlichen Aborts gewonnen.

3. Soziale Motive dürften aus der Indikationsstellung völlig auszuschalten sein.

Aehnlich sind die von der erweiterten wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen aufgestellten Leitsätze:

1. Der Arzt darf nur aus medizinischen Indikationen die Schwangerschaft unterbrechen. Die Indikation darf nur dann als vorliegend betrachtet werden, wenn bei der betr. Person infolge einer bereits bestehenden Erkrankung eine als unvermeidlich erwiesene schwerste Gefahr für Leben und Gesundheit vorhanden ist, die durch kein anderes Mittel als durch Unterbrechung der Schwangerschaft abgewendet werden kann.

2. Der Arzt ist nicht berechtigt, die Unterbrechung aus sozialen oder rassehygienischen Gründen vorzunehmen.

Man ist in der völligen Ablehnung jeglicher sozialer Rücksicht neuerdings weiter gegangen als früher, einesteils wegen der durch den Geburtenrückgang und die Kriegsverluste bedingten höheren Bewertung des Nachwuchses, anderenteils um überhaupt eine scharfe Grenze zu ziehen. Ob diese schroffe Ignorierung der äußeren Lebensverhältnisse der Mutter gegenüber einem in Bildung begriffenen Individuum auf die Dauer als berechtigt anerkannt wird, muß fraglich erscheinen. Schon jetzt haben sich

gewichtige Stimmen gegen diesen extremen Standpunkt erhoben. So äußert sich Schwalbe (42) folgendermaßen:

„Soziale Indikationen zur Unterbrechung der Schwangerschaft haben Aerzte unzweifelhaft als zulässig ungesehen. Daß sie damit in manchen Fällen gegen das Strafgesetzbuch verstoßen haben, kann ohne weiteres angenommen werden. In zahlreichen Fällen wird das Für und Wider der Zulässigkeit verschieden beurteilt werden können. Der unheilvolle Rückgang der Geburtenziffer hat vollgültigen Anlaß gegeben, das Gewissen der Aerzte zu verschärfen und den Begriff der sozialen Indikation einer strengen Nachprüfung zu unterziehen. Aber man soll das Kind nicht mit dem Bade ausschütten." Und zum Schlusse gibt er zu bedenken, daß derartige Fragen und Bedrängnisse anders am grünen Tisch aussehen als in der Wirklichkeit, und daß es hier Gewissensnöte für den Arzt gibt, die mit der einfachen Formel „Geburtenvermehrung" nicht zu lösen sind.

Desgleichen schreibt Küttner (36), daß es ihm unmöglich erscheine, bei der Frage des künstlichen Aborts nicht auch die wirtschaftliche Lage zu berücksichtigen.

Gerade die Otosklerose scheint uns ein Beispiel dafür zu sein, daß man soziale Rücksichten bei der Indikationsstellung, natürlich innerhalb ganz bestimmter Grenzen, mit in Rechnung setzen darf und muß.

Wenn man zunächst die allgemeinen Grundsätze für die Indikationsstellung berücksichtigt, so ist sofort zuzugeben, daß eine somatisch-vitale Veranlassung, die Schwangerschaft bei Otosklerose zu unterbrechen nicht vorliegt. Denn die Krankheit ist nicht lebensbedrohlich, auch nicht wenn in der Schwangerschaft eine Progression eintritt.

Ebensowenig kann der andere Gesichtspunkt für die Indikationsstellung in Betracht kommen, daß ein lebenswichtiges Organ [1]) zerstört wird. Denn selbst die volle Taubheit behindert das Fortbestehen des Lebens nicht.

---

[1]) Vergl. Winter l. c. S. 4.

Stellt man sich also auf den extremsten Standpunkt, so ist die Berechtigung des künstlichen Abortes bei der Otosklerose rund abzulehnen, wie dies Kümmel (34) tut.

Aber selbst die strengen Grundsätze Winters lassen ebenso wie die Leitsätze des Medizinal-Collegiums außer der vitalen Indikation auch noch eine gesundheitliche gelten: wenn unter dem Einfluß der Schwangerschaft eine — andersartige nicht zu heilende — Erkrankung derartige Fortschritte macht, daß nach Ablauf derselben irreparable schwere Schädigungen an der Gesundheit[1]) zurückbleiben, ist die Unterbrechung angezeigt.

Das kann nun bei der Otosklerose zweifellos der Fall sein, wiewohl es sich dabei nicht um die Zerstörung eines vital wichtigen Organs im Sinne Winters handelt. Wird durch die Fortdauer einer Schwangerschaft mit Sicherheit oder Wahrscheinlichkeit das Hörvermögen so herabgesetzt, daß die Kranken ganz oder nahezu taub werden, so muß dies als schwere Gesundheitsschädigung bezeichnet werden. Für manchen Kranken mag das zwar hart, aber nicht unerträglich sein. Andere dagegen werden in ihrem Erwerbs- und Berufsleben in ihrer Existenzfähigkeit derart betroffen, daß sie faktisch ruiniert sind, und daß u. U. der ihrer Familie, ihren Kindern zugefügte Schaden in gar keinem Verhältnis steht zu dem eventuell erzielten Gewinn.

Wir sind auch auf anderen Gebieten der Heilkunde gewohnt, das soziale Moment, die äußeren Lebensinteressen unserer Kranken mit zu berücksichtigen.

Sollen wir hier bei einer schwerwiegenden Erkrankung anders handeln? Eine derartige Rücksicht auf das Staatswohl beeinträchtigt das persönliche Interesse des einzelnen Kranken doch zu sehr, sie erscheint uns ebensowenig berechtigt wie die rein sozialen und eugenischen Indikationen zum künst. Abort.

[1]) Der Passus des Medizinalkollegiums spricht allerdings von schwerster Gefahr für Leben und Gesundheit; jedoch kann nur gemeint sein: Leben oder Gesundheit, da der Zusatz „und Gesundheit" zwecklos wäre, wenn lediglich das Leben bedrohende Zustände gemeint wären.

Die Berechtigung der Unterbrechung der Schwangerschaft ist weiterhin von dem Einfluß abhängig, den die Schangerschaft auf eine bestehende Erkrankung ausübt. Nach dem oben Dargelegten kann ein Zweifel nicht mehr bestehen, daß die Gravidität in der Tat eine Otosklerose erheblich zu verschlimmern vermag, daß es unter der Einwirkung der Gravidität zur Taubheit kommen kann. Wenn weiterhin das Postulat aufgestellt worden ist, daß zunächst der Nachweis erbracht werden muß, daß die Beseitigung der Schwangerschaft eine gewisse Heilwirkung auf die in Betracht kommende Erkrankung hat, so erscheint uns diese Forderung unlogisch. Denn falls der verschlimmernde Einfluß, den die Fortdauer der Gravidität auf irgend eine Erkrankung ausübt, wirklich festgestellt ist, muß unbedingt nach Beseitigung dieses verschlimmernden Faktors der Verlauf günstiger sein, als bei Fortwirken derselben. Außerdem aber setzt die Ermittelung des Einflusses der Schwangerschaftsunterbrechung, behufs Klärung der Indikationsstellung eine häufige versuchsweise vorgenommene Schwangerschaftsunterbrechung voraus, also ein bestimmt unberechtigtes Vorgehen.

Praktisch wird sich die Lösung der Frage allerdings derart abspielen, daß die wissenschaftliche Beobachtung derjenigen Erkrankungsfälle, bei denen wir auf Grund der Erfahrung, daß sie sich in der Schwangerschaft zu verschlimmern pflegen, den künstlichen Abort durchgeführt haben, entweder eine Stütze für unsere ursprünglichen ausschlaggebenden Beobachtungen abgibt oder uns veranlaßt, die letzteren einer Revision zu unterwerfen.

Wenn daher bei der Otosklerose in den bisherigen wenigen wissenschaftlichen beobachteten Fällen eine Besserung des Leidens bezw. seines Fortschreitens nach der Schwangerschaftsunterbrechung noch nicht sicher erwiesen werden konnte, so kann dies an unserer Stellungnahme vor der Hand nichts ändern.

Sebstverständlich berechtigt aber nicht die Feststellung der Otosklerose an sich, eine bestehende Schwangerschaft in jedem Fall zu unterbrechen. Nach der ganzen Sachlage, die wir oben besprochen haben, muß hier vielmehr eine strenge Auswahl getroffen werden.

Heike (45) sagt: „Wir können von der Unterbrechung der Schwangerschaft keinen sicheren Erfolg bei einer Hörstörung geringen Grades erwarten. Tritt in einer Schwangerschaft auffallende Verschlimmerung der Hörstörung ein oder wiederholt sich eine nur mäßige Verschlechterung in mehreren Schwangerschaften, so erscheint mir eine Unterbrechung indiciert, und die Verhütung weiterer Schwangerschaften dringend geboten. Wenn bei Eintreten der Gravidität schon hochgradige Schwerhörigkeit besteht, die durch vorhergegangene Schwangerschaften in steigendem Maße fortgeschritten ist, sodaß eine weitere Verschlimmerung zu erwarten steht, die den Eintritt der Taubheit befürchten ließe, dann erscheint mir die künstliche Unterbrechung gerechtfertigt."

Nelle (43) lehnt den künstlichen Abort wegen subjektiver Geräusche ab. Die Schwerhörigkeit will er aber unter Umständen mit Rücksicht auf die Familie als Indikation gelten lassen.

Der Standpunkt Nelle's inbezug auf die subjektiven Geräusche ist wohl als der richtige anzuerkennen, besonders da uns jegliche Kontrolle der Angaben der Patienten fehlt.

Der Standpunkt Nelle's und Heike's, die die Indikation zum Abort auch aus eugenischen Gründen befürworten, dürfte abzulehnen sein, da nicht erwiesen ist, daß die Nachkommen erblich belastet sein werden.

Blohmke (8 u. 57) lehnt die Berechtigung zum Abort bei der Otosklerose ab. Obwohl er zugibt, daß die Verschlimmerung der Otosklerose durch den künstlichen Abort aufgehalten wird, stellt er sich auf den Standpunkt, daß die Unterbrechung der Graviditätsverschlimmerung ab-

zulehnen sei, da keine Besserung der Krankheit danach erwiesen sei.

Wiewohl wir den Standpunkt vertreten, daß im Allgemeinen die Otosklerose keinen Anlaß bietet, eine Schwangerschaft zu unterbrechen, scheint uns doch gelegentlich die Indikation zum künstlichen Abort gegeben zu sein, nämlich in Fällen fortgeschrittener Otosklerose, welche in früheren Schwangerschaften oder in der augenblicklichen eine deutliche Verschlimmerung erkennen ließen und in welchen es sich darum handelt, Reste des Hörvermögens zu erhalten und zwar bei Kranken, bei welchen der Verlust des Gehörs von einschneidenden sozialen Folgen ist. Die Schwangerschaftsunterbrechung ist dann das einzige Mittel um die weitere Zunahme des Leidens bei Fortdauer der Gravidität und den voraussichtlichen Eintritt völliger Taubheit zu verhüten. In dem Fall Pf. der Marburger Klinik handelte es sich um eine Patientin mit weit vorgeschrittener Otosklerose, der die Bewirtschaftung eines kleinen Gutes oblag. Das Gut brachte nicht soviel ein, daß sie sich einen Verwalter halten konnte. Sie hatte mehrere unmündige Kinder zu versorgen. Hier ist eine gewisse soziale Rücksicht nicht abzulehnen, besonders wenn man bedenkt, daß die zu befürchtende völlige Taubheit die Frau gänzlich unfähig gemacht hätte, für sich und die Ihrigen zu sorgen.

---

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht Herrn Professor Dr. Zangemeister und Herrn Prof. Dr. Wagener meinen verbindlichsten Dank auszusprechen für die liebenswürdige Ueberweisung des Themas und ebenso für die gütige Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit.

# Literatur.


1. *Alexander,* Die Syphilis des Gehörorgans. 1914.
2. *Aryt,* Die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion in der Ohrenheilkunde. Archiv für Ohrenheilkunde 1910.
3. *Beane,* Taubheit während der Schwangerschaft und nach der Niederkunft. The Buffalo Med. and. Surg. Journal, Juni 1884. cit. nach Archiv f. Ohrenheilkunde 1885.
4. *O. Beck,* Ueber die Erkrankungen des inneren Ohres und deren Beziehung zur Wassermannschen Serumreaktion. Mon. f. Ohrenheilkunde 1910.
5. *O. Beck,* Ueber die Bedeutung der Syphilis für die Pathologie der Otosklerose. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1910 Bd. 44.
6. *Bezold,* Otosklerose Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1906.
7. *Blohmke,* Otosklerose und Schwangerschaft. Archiv f. Ohren- Nasen- und Kehlkopfheilkunde 1918 Heft 1/2.
8. *Blohmke,* Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Otosklerose und seine Bedeutung für die Frage des künstlichen Abortes. Medizin. Klinik Nr. 5 1918.
9. *Brickner,* Infaxvurable Influence of Pregnancy and chronic progressive Deafness. citiert nach Frommels Jahresberichte über die Fortschritte aus dem Gebiet der Geburtshilfe u. Gyn. 1911.
10. *Brühl,* Zur Otosklerose. Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft Dresden 1910.
11. *Brühl,* Zur knöchernen Stapesankylose oder Otosklerose. Passow's Beiträge 1910 Bd. 4.
12. *Bryant,* Die Behandlung der Otosklerose. Passow's Beitr. 1911 Bd. 5.
13. *Bryant,* Zur Aetiologie der Otosklerose. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1913 Bd. 47.
14. *Bumm,* Lehrbuch der Geburtshilfe 1914.
15. *Denker,* Die Otosklerose. Wiesbaden 1904.
16. *Denker* und *Brünings,* Lehrbuch der Krankheiten der Ohren und Luftwege. Jena 1915.
17. *Denker,* Ueber Untersuchungen des Blutes von Otosklerotikern vermittels des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens. Verhandl. d. deutsch. Gesellschaft 1914 S. 158.

18. *Donat,* Centr. f. Gynäkologie 1909 S. 18.
19. *Ferreri,* Pathogenese und Behandlung der Otosklerose. Zentr. f. Ohrenheilkunde 1910.
20. *Ferreri,* Weitere Untersuchungen über die Otosklerose. Zentr. f. Ohrenheilkunde 1913.
21. *Ferreri,* Einfluß der Schwangerschaft auf akute und chronische Ohreiterungen (Archivis italian. di otolog. cet. Bd. 19. Heft 3, S. 293).
22. *Habermann,* Zur Pathologie der sog. Otosklerose. Archiv f. Ohrenheilkunde 1904 S. 60.
23. *Habermann,* Schwartzes Handbuch S. 249.
24. „ Arch. f. Ohrenheilkunde Bd. 50 S. 242.
25. „ Arch. f. Ohrenheilkunde Bd. 53 S. 52.
26. *Hammerschlag,* Beitrag zur Frage der Vererbbarkeit der Otosklerose. Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1906. Bd. 40.
27. *Hanau,* Ueber Knochenveränderungen in der Schwangerschaft und über die Bedeutung der puerperalen Osteophyten. Fortschritte der Medizin. 1892.
28. *Harris,* Zur Aetiologie der Otosklerose. Zentr. f. Ohrenheilkunde 1909 S. 289.
29. *Herrmann,* Eine otologische Frage an die Gynäkologen. Münch. medizin. Wochenschrift 1910. S. 1811.
30. *Heine,* Ueber die sogenannte Otosklerose. Therapie der Gegenwart 1912.
31. *Katz,* Knochenerkrankungen des Schläfenbeins bei trockenen chronischem Mittelohrkatarrh. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 53, S. 68.
32. *Katz,* Sogenannte Otosklerose bei der Katze. Archiv für Ohrenheilkunde 1906, Bd. 68.
33. *Körner,* Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. Wiesbaden 1914.
34. *Kümmel,* Diskussionsbemerkungen in den Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft Kiel, Mai 1919.
35. *Kümmel,* Entstehen, Erkennen, Behandlung u. Beurteilung seelisch verursachter Hörstörungen bei Soldaten. Passows Beiträge August 1918, Heft 1—3.
36. *Kuttner,* Deutsche medizinische Wochenschrift 1917, S. 1482.
37. *Lucae,* Die chron. progressive Schwerhörigkeit, ihre Erkenntnis und Behandlung. Berlin 1907.
38. *Manasse,* Otitis chronica metaplastica der menschlich. Labyrinth-Kapsel. Wiesbaden 1912.
39. *Manasse,* Ueber die sogenannte Otosklerose. Verhandlungen der deutschen otologischen Gesellschaft 1909.

40. *Manasse,* A. Mayer, Zur Pathogenese und Aetiologie der Otosklerose. Monatsschr, f. Ohrenheilkunde 1911, Bd. 4, S. 421.
41. *Manasse,* Demonstration zur Otosklerosefrage. Verhandlungen der deutsch. otologisch. Gesellschaft Kiel, Mai 1914, S. 142.
42. *Morland,* (Boston) Taubheit in Verbindung mit Schwangerschaft und Wochenbett. Archiv für Ohrenheilkunde, Bd. 5, 1870.
43. *Nelle,* Ist die Unterbrechung d. Gravidität bei Otosklerose gerechtfertigt? Dissertation Berlin 1917.
44. *Peltesohn,* Ueber Otosklerose. Berlin. klinische Wochenschrift 1918, Nr. 11.
45. *Placzek,* Die künstliche Fehlgeburt u. künstliche Unfruchtbarkeit und ihre Indikationen, Technik und Rechtslage, 1918.
46. *Politzer,* Lehrbuch der Ohrenheilkunde, Stuttgart 1908.
47. *Politzer,* Zur Frage der Otosklerose. Oesterreich. otologische Gesellschaft 1908.
48. *Roedel,* Ueber die Wechselbeziehungen zwischen Generationsvorgängen und Schwerhörigkeit. Dissertation Freiburg 1913.
49. *Schwalbe,* Deutsche medizinische Wochenschrift 1917, S. 1483.
50. *Seitz,* Die Ohrenerkrankungen in ihren Beziehungen zu den Gestationsvorgängen. Döderleins Handbuch der Geburtshilfe, München 1916.
51. *Siebenmann,* Total knöcherner Verschluß beider Labyrinthfenster infolge progressiver Spongiosierung. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft 1911.
52. *Siebenmann,* Multiple Spongiesierung der Labyrinthkapsel. Zeitschrift für Ohrenheilkunde 1899, Bd. 34.
53. *Tafel,* Dysthyre Schwerhörigkeit bei Graviden. Inaug. Dissertation Freiburg 1910.
54. *von Tröltsch,* Lehrbuch der Ohrenheilkunde 1908.
55. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinal-Verwaltung, Bd. 5, Heft 8.
56. *Walb,* Krankheiten der Paukenhöhle und der Tube Eustachii. Schwartzes Handbuch der Ohrenheilkunde 1893, Bd. 2, S. 197.
57. *Winter,* Die Stellung des Arztes zum künstlichen Abort. Medizin. Klinik 1917.
58. *Winter,* Die Einschränkung des künstlichen Abortes. Zentr. für Gynäkologie.
59. *Winter,* Die Indikation zur künstl. Unterbrechung der Schwangerschaft Berlin, Wien 1918, Urban und Schwarzenberg.

# Lebenslauf.

Am 12. Februar 1885 wurde ich, *Therese Luise Schaefer*, in Marburg als Tochter des Kaufmanns *Georg Schaefer* und seiner Gemahlin *Marie* geb. *Mahling*, geboren. Ich besuchte in meiner Heimatstadt von 1891—1901 die höhere Mädchenschule. Von 1905—1909 war ich Krankenschwester. Herbst 1913 legte ich die Reifeprüfung in Gießen am Realgymnasium ab und studierte dann in Marburg Medizin. Im März 1916 bestand ich das Physikum, meine klinischen Semester verbrachte ich ebenfalls in Marburg, bis auf das Sommersemester 1917, in welchem ich in München studierte.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren:

in Marburg: *Gasser*, *König*, *Jores*, *Gürber*, *v. Bergmann*, *Bielschowsky*, *Bonhoff*, *Wagener*, *Löhlein*, *Zangemeister*, *Jahrmärker*, *Kirstein*, *Hagemann*, *Grüter*.

in München: *v. Romberg*, *v. Müller*, *Döderlein*, *Zumbusch*, *Pfaundler*, *Kraepelin*, *Ach*.